



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt



(10) DE 203 14 237 U1 2005.02.17

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: 203 14 237.3

(51) Int Cl.⁷: B60N 2/08

(22) Anmeldetag: 09.09.2003

(47) Eintragungstag: 13.01.2005

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 17.02.2005

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Coburg,
96450 Coburg, DE

(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

DE 196 17 690 A1
DE 101 51 762 A1
DE 101 27 153 A1
DE 101 27 152 A1
DE 101 27 151 A1
DE 202 10 895 U1
WO 00/55 002 A1

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

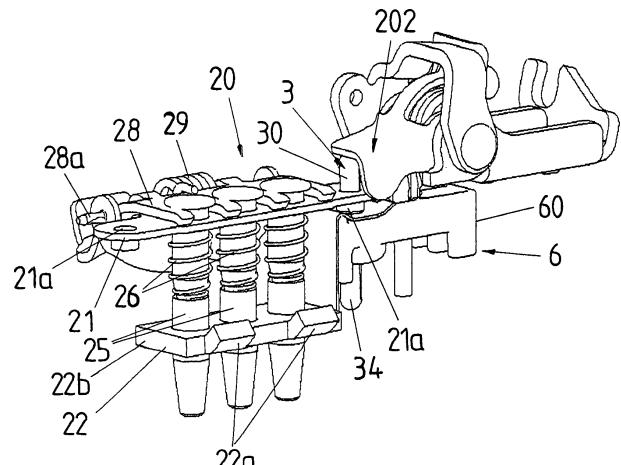
Maikowski & Ninnemann, Pat.-Anw., 10707 Berlin

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Memory-Einrichtung für eine Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugs**

(57) Hauptanspruch: Memory-Einrichtung für eine Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugsitzes, die zwei längs-erstreckte, in Erstreckungsrichtung (L) zueinander verschiebbliche Führungsschienen (1, 2; 101, 102) zur Einstellung der Sitzlängsposition aufweist, mit

- einer ersten Memory-Baugruppe (104, 105), die zur Einstellung einer Memory-Position entlang einer der beiden Führungsschienen (1, 2) in deren Erstreckungsrichtung (L) verschieblich ist und die eine Verriegelungsvorrichtung (104) zum Verriegeln einer eingestellten Memory-Position aufweist, und
- einer zweiten Memory-Baugruppe (6), die an der zweiten der beiden Führungsschienen (1, 2) angeordnet ist und die einen Anschlag (602) aufweist, der beim Erreichen einer der Memory-Position entsprechenden Relativposition der beiden Führungsschienen (1, 2) mit einem Gegenanschlag der ersten Memory-Baugruppe (104, 105) in Eingriff tritt, dadurch gekennzeichnet,
- dass die zweite Memory-Baugruppe (6) einen aus Kunststoff bestehenden Grundkörper (60) aufweist, über den sie an der zweiten Führungsschiene (2) befestigt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Memory-Einrichtung für eine Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugsitzes nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Memory-Einrichtung ist vorgesehen zur Verwendung bei einer Schienenlängsführung, die zwei längerstreckte, in Erstreckungsrichtung relativ zueinander verschiebbliche Führungsschienen aufweist, um die Sitzlängsposition eines Kraftfahrzeugsitzes einzustellen zu können. Hierzu wird eine der beiden Führungsschienen karosseriefest am Fahrzeuboden eines Kraftfahrzeugs angeordnet und die zweite, hierzu verschiebbliche Führungsschiene dient als Sitzschiene zur Aufnahme eines Kraftfahrzeugsitzes. Durch Verschieben der zweiten Schiene relativ zu der ersten, karosseriefesten Schiene lässt sich somit die Sitzlängsposition eines an der zweiten Führungsschiene angeordneten Kraftfahrzeugsitzes in Schienenlängsrichtung einstellen. Solche Schienenlängsführungen sind üblicherweise paarweise an beiden Längsseiten eines Kraftfahrzeugsitzes angeordnet.

[0003] Um nach einer Veränderung der Sitzlängsposition eines Kraftfahrzeugsitzes möglichst schnell und unkompliziert die vorhergehende Sitzlängsposition wieder auffinden zu können, ist es bekannt, eine Schienenlängsführung mit einer Memory-Einrichtung auszustatten, mittels der sich bestimmte Sitzlängspositionen als sogenannte Memory-Positionen speichern lassen. Hierzu umfasst die Memory-Einrichtung eine erste Memory-Baugruppe, die an einer der beiden Führungsschienen, insbesondere der karosseriefesten Führungsschiene, entlang deren Erstreckungsrichtung verschieblich angeordnet ist, um durch Verschieben der ersten Memory-Baugruppe eine bestimmte Memory-Position einzustellen zu können. Ferner ist an der ersten Memory-Baugruppe eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln einer zuvor eingestellten Memory-Position vorgesehen. Dieser ersten Memory-Baugruppe an der einen Führungsschiene ist eine zweite Memory-Baugruppe an der anderen, zweiten Führungsschiene (insbesondere der Sitzschiene) zugeordnet, welche dort – bezüglich der Schienenlängsrichtung – ortsfest fixiert ist und einen Anschlag aufweist, der beim Erreichen einer der Memory-Position entsprechenden Sitzlängsposition der zweiten Führungsschiene mit einem Gegenanschlag der ersten Memory-Baugruppe in Eingriff tritt.

[0004] Mit anderen Worten ausgedrückt erlaubt eine Bewegung der ersten Memory-Baugruppe entlang einer ersten der beiden Führungsschienen (nämlich der karosseriefesten Führungsschiene) eine Auswahl einer bestimmten Memory-Position, die mittels einer Verriegelungsvorrichtung der ersten Memory-Baugruppe fixierbar ist. Diese Memory-Position

entspricht einer bestimmten Sitzlängsposition, d. h. einer bestimmten Lage der beiden Führungsschienen zueinander (in Schienenlängsrichtung); und diese Memory-Position lässt sich dadurch auffinden, dass eine an der zweiten Führungsschiene (Sitzschiene) vorgesehene zweite Memory-Baugruppe einen Anschlag aufweist, der beim Erreichen der Memory-Position mit einem zugeordneten Gegenanschlag der ersten Memory-Baugruppe in Eingriff tritt.

[0005] Ein wichtiges Anwendungsgebiet derartiger Memory-Einrichtungen sind Kraftfahrzeugsitzes mit einer sogenannten Easy-Entry-Funktion (Einstiegshilfe). Kraftfahrzeugsitzes mit Easy-Entry-Funktion lassen sich aus einer aktuell eingestellten Sitzlängsposition heraus mit vorgeklappter Rückenlehne nach vorne verschieben, um einen Einstieg in das entsprechende Kraftfahrzeug hinter dem nach vorne verschobenen Fahrzeugsitz zu erleichtern. Die Ausstattung eines Fahrzeugsitzes mit einer Easy-Entry-Funktion ist üblich bei den Vordersitzen zweitüriger Kraftfahrzeuge.

[0006] Die Memory-Einrichtung dient bei einem Kraftfahrzeugsitz mit Easy-Entry-Funktion dazu, die vor der Vorverlagerung des Kraftfahrzeugsitzes mit vorgeklappter Rückenlehne eingestellte Sitzlängsposition, bei der es sich beispielsweise um die bevorzugte Sitzlängsposition des Fahrers handelt, beim Zurückschieben des Fahrzeugsitzes unmittelbar wieder auffinden zu können.

[0007] Ein aus der DE 101 27 152 A1 bekannter Kraftfahrzeugsitz dieser Art umfasst

- ein Sitzgestell,
- eine Rückenlehne, die schwenkbar an dem Sitzgestell gelagert ist und die aus ihrer Gebrauchsposition heraus in Richtung auf eine Sitzfläche des Sitzgestells vorklappt ist,
- eine Schienenlängsführung, mit der das Sitzgestell zur Einstellung der Sitzlängsposition in Sitzlängsrichtung bewegbar ist,
- eine Feststellvorrichtung zum Arretieren des Sitzgestells in einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition,
- ein Betätigungsselement zum Entriegeln der Feststellvorrichtung, so dass das Sitzgestell in Sitzlängsrichtung bewegt werden kann,
- einen Koppelmechanismus, der auf das Betätigungsselement einwirkt und die Feststellvorrichtung entriegelt, wenn die Rückenlehne in Richtung auf die Sitzfläche vorgeklappt ist,
- eine Memory-Einrichtung, mittels der das Sitzgestell bei einer Bewegung in Sitzlängsrichtung automatisch in einer einstellbaren, als Memory-Position definierten Sitzlängsposition gehalten werden kann,
- eine Verriegelungsvorrichtung der Memory-Einrichtung zum Verriegeln einer eingestellten Memory-Position sowie

– Mitteln, über die die Verriegelungsvorrichtung mit der Rückenlehne gekoppelt ist.

[0008] Durch die Kopplung der Verriegelungsvorrichtung der Memory-Einrichtung mit der Rückenlehne soll erreicht werden, dass bei einem Verschieben des Fahrzeugsitzes mit hochgeklappter Rückenlehne in eine neue Sitzlängsposition auch eine neue Memory-Position eingestellt werden kann, während bei einem Verschieben des Fahrzeugsitzes mit vorgeklappter Rückenlehne, welches der Ausübung der sogenannten Easy-Entry-Funktion dient, die vorherige Memory-Position für ein schnelles Wiederauffinden erhalten bleiben soll.

[0009] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Memory-Einrichtung für einen Kraftfahrzeugsitz der vorstehend genannten Art weiter zu verbessern.

[0010] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Schaffung einer Memory-Einrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Danach weist die zweite Memory-Baugruppe einen aus Kunststoff bestehenden Grundkörper (bevorzugt in Form eines Kunststoffgehäuses) auf, über den sie an der zweiten Führungsschiene befestigt ist.

[0012] Die erfindungsgemäße Lösung beruht auf der Erkenntnis, dass trotz der erheblichen Kräfte, die an der zweiten Baugruppe der Memory-Einrichtung beim Anfahren einer Memory-Position wirken können, die Ausbildung des Grundkörpers der zweiten Memory-Baugruppe aus Kunststoff dennoch möglich ist, wenn die zweite Memory-Baugruppe geeignet gestaltet wird, wie nachfolgend bei der Erläuterung der abhängigen Ansprüche deutlich werden wird.

[0013] Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, dass die zweite Memory-Baugruppe aus einem leichten Material (Kunststoff) besteht, welches zudem in der Formgebung gut handhabbar ist. Der aus Kunststoff bestehende Grundkörper bildet dabei insoweit die Basis der zweiten Memory-Baugruppe der Memory-Einrichtung, als die Befestigung dieser Baugruppe an der zugeordneten zweiten Führungsschiene der Schienenlängsführung über diesen Grundkörper erfolgt.

[0014] Der Grundkörper der zweiten Memory-Baugruppe weist dabei Betätigungsflächen und/oder Betätigungsflächen zum Einwirken auf die Verriegelungsvorrichtung der ersten Memory-Baugruppe auf.

[0015] So kann der Grundkörper eine Führung für ein zur Betätigung der Verriegelungsvorrichtung der zweiten Baugruppe vorgesehenes Betätigungsselement, insbesondere in Form eines Mitnehmers, aufweisen. Dieses Betätigungsselement kann insbesondere ein Bestandteil einer Kopplungseinrichtung bil-

den, über die die Verriegelungsvorrichtung der ersten Memory-Baugruppe in der oben beschriebenen Weise mit der Rückenlehne eines Kraftfahrzeugsitzes gekoppelt wird.

[0016] Die Führung ist bevorzugt einstückig an dem Grundkörper angeformt und wird beispielsweise durch eine Durchgangsöffnung des Grundkörpers gebildet, die sich in Führungsrichtung des entsprechenden Betätigungsselementes erstreckt. Ferner kann die Führung einen Hohlraum zur Aufnahme eines elastischen Elementes, insbesondere in Form einer Schraubenfeder, aufweisen, dass auf das in oder an der Führung angeordnetes, bewegliches (verschiebliches) Betätigungsselement eine Vorspannung ausübt.

[0017] Bevorzugt weist der Grundkörper mindestens eine Führungsfläche auf, entlang der ein Element der Verriegelungsvorrichtung der ersten Memory-Baugruppe beim Anfahren der Memory-Position mit hochgeklappter Rückenlehne gleitet, z. B., um ein vorzeitiges Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung durch das hierfür vorgesehene Betätigungsselement der zweiten Memory-Baugruppe zu verhindern.

[0018] Der aus Kunststoff bestehende Grundkörper der zweiten Memory-Baugruppe ist bevorzugt für eine formschlüssige Befestigung an der zweiten Führungsschiene der Schienenlängsführung ausgebildet. Hierzu kann der Grundkörper einstückig angeformte Formschlussselemente (Rastmittel) aufweisen, die durch mindestens ein aufspreizbares Schnapp-Element gebildet werden, welches nach dem Einrasten in eine zugeordnete Rastöffnung der zweiten Führungsschiene (optional unter Verwendung eines Verriegelungsstiftes) derart aufgespreizt wird, dass eine formschlüssige, gegebenenfalls zusätzlich kraftschlüssig wirkende, Schnappverbindung hergestellt ist. Alternativ oder ergänzend kann eine Verbindung des Grundkörpers mit der zugeordneten zweiten Führungsschiene der Schienenlängsführung durch separate, nicht an dem Grundkörper angeformte Befestigungsmittel, z. B. durch eine Niet- oder eine Schraubverbindung, erfolgen.

[0019] Der Anschlag der zweiten Memory-Baugruppe, der beim Erreichen der Memory-Position mit einem zugeordneten Gegenanschlag der ersten Memory-Baugruppe in Eingriff tritt, wird durch ein separates, aus einem festen Material, nämlich Metall (insbesondere Blech), bestehendes Bauteil gebildet, welches mit dem aus Kunststoff bestehenden Grundkörper der zweiten Memory-Baugruppe verbunden ist. Die Verbindung erfolgt vorzugsweise form- und/oder kraftschlüssig über einen großflächigen Umgriff.

[0020] Die Memory-Einrichtung kann mit einer Feststellvorrichtung, die zur Arretierung der beiden Füh-

rungsschienen in einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition dient, zu einer Sitzbaugruppe zusammengefasst werden, welche an einer Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugsitzes montiert wird und dabei zu einem Einbaumodul zusammengefasst werden kann, wie nachfolgend noch näher erläutert werden wird.

[0021] Die Feststellvorrichtung umfasst beweglich gelagerte Sperrelemente, insbesondere in Form von Sperrzähnen, die zum Arretieren der Schienenlängsführung in einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition in eine Sperrposition bringbar sind, in der sie in zugeordnete Raststellen eingreifen. Dabei sind die Sperrelemente regelmäßig in Richtung auf ihre Sperrposition elastisch vorgespannt, so dass der Fahrzeugsitz in einer jeweils angefahrenen Sitzlängsposition automatisch arretiert wird, wenn die Sperrelemente nicht aktiv (z. B. durch Vorklappen der Rückenlehne oder durch Betätigen eines hierdurch vorgesehenen Betätigungshebels) aus den zugeordneten Raststellen ausgehoben werden.

[0022] Die Feststellvorrichtung wird bevorzugt an der längsbeweglichen, als Sitzschiene ausgebildeten zweiten Führungsschiene angeordnet, während die zugeordneten Raststellen an der karosseriefesten ersten Schiene vorgesehen sind bzw. in einer separaten Rastschiene neben dieser verlaufen.

[0023] Zur Lagerung der Sperrelemente sollen gemäß einer besonders bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung die Sperrelemente an mindestens einem Lagerblech beweglich angeordnet sein. Dieses Lagerblech ersetzt die bisher üblichen Gusskörper zur Lagerung der Sperrelemente.

[0024] Mindestens eines der Lagerbleche kann darüber hinaus ergänzend zur Führung des am Grundkörper der Memory-Einrichtung beweglich gelagerten Betätigungselements dienen, z. B. indem an dem entsprechenden Lagerblech eine Führungsöffnung in Form eines Durchzuges ausgebildet ist. Hierdurch wird die Führung des Betätigungselements zusätzlich stabilisiert, da sie nicht mehr allein durch den aus Kunststoff bestehenden Grundkörper wahrgenommen wird.

[0025] Werden als Sperrelemente Sperrzähne verwendet, welche entlang ihrer Erstreckungsrichtung beweglich sind, um die beiden Führungsschienen arretieren bzw. entriegeln zu können, so eignen sich zu deren Lagerung insbesondere zwei in Verschieberichtung der Sperrelemente voneinander beabstandete Führungsbleche, welche jeweils Führungsöffnungen für die Sperrelemente aufweisen.

[0026] Die erfindungsgemäß ausgestaltete zweite Baugruppe der Memory-Einrichtung einerseits und die Feststellvorrichtung andererseits werden bevorzugt derart zueinander angeordnet, dass mindestens

ein Lagerblech der Feststellvorrichtung, das den Anschlag bildende Bauteil der zweiten Memory-Baugruppe derart abstützt, dass beim Anfahren der Memory-Position am Anschlag auftretende Kräfte nicht in den aus Kunststoff bestehenden Grundkörper der zweiten Memory-Baugruppe, sondern vielmehr in jenes Lagerblech abgeleitet werden. Da die Lagerbleche der Feststellvorrichtung wiederum an einer der Führungsschienen befestigt sind, werden die beim Anfahren der Memory-Position auftretenden Kräfte letztlich von den Führungsschienen selbst aufgenommen, die ja schon aus Gründen der Crash-Sicherheit äußerst stabil ausgelegt sind und daher die entsprechenden Kräfte ohne weiteres kompensieren können.

[0027] Für eine besonders effektive Weiterleitung der beim Anfahren der Memory-Position auftretenden Kräfte von dem entsprechenden Lagerblech in die zugeordnete Führungsschiene sind an dem Lagerblech Stützbereiche vorgesehen, über die sich das Lagerblech an der Führungsschiene abstützt, und zwar zusätzlich zu den Befestigungsstellen zwischen Führungsschiene und Lagerblech.

[0028] Eines der Lagerbleche der Feststellvorrichtung nimmt dabei auch die Betätigungsmitte auf, die zur Betätigung der Sperrelemente der Feststellvorrichtung (entgegen der Wirkung der elastischen Vorspannung) dienen.

[0029] Ein Kraftfahrzeugsitz mit Easy-Entry-Funktion und einer erfindungsgemäßen Memory-Einrichtung ist durch die Merkmale des Anspruchs 32 charakterisiert.

[0030] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden bei der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Figuren deutlich werden.

[0031] Es zeigen:

[0032] **Fig. 1a** und **1b** zwei unterschiedliche perspektivische Ansichten eines Einbaumoduls für eine Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugsitzes, welches eine Memory-Baugruppe sowie eine Feststellvorrichtung für die Schienenlängsführung umfasst;

[0033] **Fig. 2a** und **2b** zwei perspektivische Ansichten der Memory-Baugruppe des Einbaumoduls aus den **Fig. 1a** und **1b**;

[0034] **Fig. 3a** und **3b** zwei Einzelteile der Memory-Baugruppe aus den **Fig. 2a** und **2b**;

[0035] **Fig. 4a** und **4b** die Feststellvorrichtung des Einbaumoduls aus den **Fig. 1a** und **1b**, befestigt an einer Führungsschiene eines Kraftfahrzeugsitzes;

[0036] **Fig.** 5a eine perspektivische Darstellung von Teilen eines Sitzgestells mit einer Schienenlängsführung, mit einer Feststellvorrichtung der Schienenlängsführung sowie mit einer programmierbaren Memory-Einrichtung zum automatischen Auffinden einer vorgegebenen Sitzlängsposition, in einem Zustand, in dem die Rückenlehne des entsprechenden Sitzes sich in ihrer Gebrauchsposition befindet;

[0037] **Fig.** 5b eine Darstellung gemäß **Fig.** 5a, wobei die Schienen der Schienenlängsführung nicht mit dargestellt sind;

[0038] **Fig.** 6 eine Darstellung gemäß **Fig.** 5b, wobei die Rückenlehne des Sitzes aus ihrer Gebrauchsposition heraus ein Stück weit nach vorne geklappt worden ist;

[0039] **Fig.** 7 eine weitere Darstellung gemäß **Fig.** 5b, wobei die Rückenlehne des Sitzes bis auf die zugehörige Sitzfläche vorgeklappt worden ist;

[0040] **Fig.** 8 eine Detaildarstellung einer Abwandlung der Memory-Einrichtung aus den **Fig.** 4a bis 7;

[0041] **Fig.** 9a bis 9c die Memory-Einrichtung aus **Fig.** 5 in verschiedenen Phasen beim Anfahren der Memory-Position für einen Sitz, dessen Rückenlehne sich in ihrer Gebrauchsposition befindet;

[0042] **Fig.** 10 eine schematische Darstellung eines Sitzgestelles.

[0043] Das in **Fig.** 10 in einer Seitenansicht dargestellte Sitzgestell G (Sitzuntergestell) umfasst eine Sitzschiene 2, die in Sitzlängsrichtung L beweglich auf einer an der Fahrzeugkarosserie zu befestigenden (karosseriefesten) Unterschiene 1 lagert, und ein Sitzseitenteil 8, das über vordere und hintere Gelenkhebel höhenverstellbar an der Sitzschiene 2 angelehnt ist. Auf seiner anderen, in **Fig.** 10 nicht erkennbaren Längsseite weist das Sitzgestell G eine entsprechende Anordnung auf. Zwischen den beiden Sitzseitenteilen des Sitzgestelles G erstreckt sich eine Sitzfläche, die ein Sitzpolster aufnimmt, auf dem ein Fahrzeuginsasse Platz nehmen kann.

[0044] Ferner weisen die Seitenteile 8 des Sitzgestelles G jeweils eine Lagerstelle 80 zur schwenkbaren Lagerung einer in **Fig.** 10 gestrichelt angedeuteten Rückenlehne R auf.

[0045] Vorliegend werden als Teile des Sitzgestells jeweils alle diejenigen Bauteile verstanden, die auf der karosseriefesten Unterschiene 1 in Sitzlängsrichtung bewegbar sind, also insbesondere die Sitzschiene 2, das Sitzseitenteil 8 sowie die hiermit verbundenen weiteren Bauteile des Sitzes.

[0046] Wird ein derartiger in Längsrichtung L ver-

stellbarer Fahrzeugsitz für ein zweitüriges Fahrzeug verwendet, so ist es bekannt, zur Erleichterung des Einstiegs in den Fond des Fahrzeugs die Lehne an die Sitzlängsverstellung zu koppeln und zwar derart, dass bei einem Vorklappen der Rückenlehne R in Richtung auf die sich zwischen den Sitzseitenteilen 8 erstreckende Sitzfläche eine der Schienenlängsführung 1, 2 zugeordnete Feststellvorrichtung entriegelt wird und der Sitz mit vorgeklappter Rückenlehne vorgeschoben werden kann. Es handelt sich hierbei um eine sogenannte Easy-Entry-Funktion (Einstiegshilfe).

[0047] Im Folgenden wird zunächst anhand einer in den **Fig.** 5a bis 10 dargestellten und aus der DE 101 27 152 A1 bekannten Sitzanordnung das Grundprinzip der Easy-Entry-Funktion einschließlich einer programmierbaren Memory-Einrichtung zum automatischen Auffinden einer vorgebbaren Sitzlängsposition erläutert. Für weitere Einzelheiten hierzu wird auf die DE 101 27 152 A1 sowie auf die WO 00/55 002 A verwiesen, die diesbezüglich ausdrücklich zum Gegenstand der vorliegenden Beschreibung gemacht werden.

[0048] Wesentliche, charakteristische Merkmale der in den **Fig.** 5a bis 7 dargestellten Anordnung liegen u.a. in der Ausbildung eines Mitnehmers und eines zugeordneten Sperrelementes, die eine automatische Neueinstellung der Memory-Position ermöglichen, wenn der Fahrzeugsitz mit hochgeklappter Rückenlehne (Rückenlehne in Gebrauchsposition) verstellt wird und die eine Neueinstellung der Memory-Position verhindern, wenn der Fahrzeugsitz zur Ausübung der Easy-Entry-Funktion mit auf die Sitzfläche vorgeklappter Rückenlehne verschoben wird. Diese beiden Funktionsgruppen werden nachfolgend anhand der **Fig.** 5a bis 7 näher beschrieben werden.

[0049] In **Fig.** 5a ist in perspektivischer Ansicht eine durch zwei Führungsschienen gebildete 101, 102 Schienenlängsführung bestehend aus einer karosseriefest anzuhaltenden Unterschiene 101 sowie einer das Sitzgestell tragenden Oberschiene 102 dargestellt. Diese Längsführung 101, 102 ermöglicht eine Einstellung der Sitzlängsposition (Lage des Sitzgestells in Sitzlängsrichtung L).

[0050] Zur Verriegelung einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition ist eine Feststellvorrichtung 120 mit elastisch vorgespannten Sperrzähnen Z vorgesehen, die an der sitzseitigen Oberschiene 102 (Sitzschiene) angeordnet ist und deren Sperrzähne Z in zugeordnete Rastöffnungen der karosseriefesten Unterschiene eingreifen können, um die beiden Schienen 101, 102 zu verriegeln. Durch die elastische Vorbelastung der Sperrzähne Z in Richtung auf die zugeordneten Rastöffnungen hat die Feststellvorrichtung 120 die Tendenz, die beiden Schienen 101, 102 miteinander zu verriegeln, sofern diese nicht durch Einwirkung auf

ein hierfür vorgesehenes Betätigungsselement **120b** (vergleiche DE 101 27 152 A1) entriegelt wird. Diese Einwirkung kann – wie in der DE 101 27 152 A1 im Einzelnen dargelegt – einerseits durch eine unmittelbare Entriegelung der Feststellvorrichtung über einen geeigneten Betätigungshebel erfolgen oder mittelbar durch Vorklappen der Rückenlehne zum Auslösen der Easy-Entry-Funktion.

[0051] Weiterhin sind anhand der **Fig. 5a** und insbesondere der **Fig. 5b**, in der die Schienen **101**, **102** nicht mit dargestellt sind, die wesentlichen Bestandteile einer Memory-Einrichtung **104**, **105**, **107** erkennbar, nämlich ein Gleiter **105**, eine schwenkbar an dem Gleiter **105** angeordnete Sperrklinke **104** sowie eine mit Rastöffnungen **170** versehene Rastschiene **107**, in die ein Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** zur Verriegelung einer zuvor eingestellten Memory-Position eingreifen kann. Auch diesbezüglich wird für nähere Erläuterungen auf die DE 101 27 152 A1 verwiesen.

[0052] In den **Fig. 5a** und **5b** ist ein Ausschnitt des Sitzgestells in einem Zustand dargestellt, in dem der Sitz bei hochgeklappter (in seiner Gebrauchsposition befindlicher) Rückenlehne mittels der Feststellvorrichtung **120** in einer Memory-Position verriegelt ist.

[0053] In diesem Zustand wirkt auf die Sperrklinke **104** der Memory-Einrichtung ein Betätigungsselement in Form eines Mitnehmers **203** derart ein, dass die Sperrklinke **104** mit ihrem Rasthaken **141** aus der Rastschiene **107** ausgehoben ist. Der Mitnehmer **203** ist längsverschieblich an der Sitzschiene **102** bzw. einem an der Sitzschiene **102** befestigten Halteteil **201** angeordnet und umfasst einen längserstreckten Grundkörper **230**, an dessen unterem, der Sperrklinke **104** zugewandten Ende ein mit einer Mitnahmeöffnung **235** versehenes Mitnahmeelement **234** ausgebildet bzw. befestigt ist. Dieser Mitnehmer **203** ist mittels eines elastischen Elementes **232** in Form einer Druckfeder (Rückstellfeder), die sich einerseits an dem Halteteil **201** und andererseits an einem von dem Grundkörper **230** des Mitnehmers **203** abstehenden Vorsprung **231** abstützt, derart in einer Richtung weg von der Sperrklinke **104** vorgespannt, dass er die Tendenz hat, von der Sperrklinke **104** abzuheben. Dies wird jedoch verhindert durch ein Sperrelement **221** am Grundkörper **220** eines um eine Achse **225** schwenkbar gelagerten Hebels **202**, der mittels eines Federelementes **228** in Form einer Drehfeder derart in Richtung auf den Vorsprung **231** des Mitnehmers **203** vorgespannt ist, dass das Sperrelement **221** den Mitnehmer entgegen der Wirkung des am Mitnehmer vorgesehenen elastischen Elementes **232** gegen die Sperrklinke drückt, so dass der Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** aus der Rastschiene **107** ausgehoben ist. Dadurch greift gleichzeitig ein als Rastnase ausgebildeter Vorsprung **145** der Sperrklinke **104** in die Mitnahmeöffnung **235** des Mitneh-

mers **203** ein.

[0054] Dies wird dadurch erreicht, dass das mittels der Drehfeder **228** vorgespannte Sperrelement **221** auf den Mitnehmer **203** eine Kraft in Richtung auf die Sperrklinke **104** ausübt, die größer ist als die aufgrund der Druckfeder **232** in entgegengesetzter Richtung wirkende Kraft. Somit ist der Rasthaken **141** aus den Rastöffnungen **170** der Rastschiene **107** ausgehoben und die Sperrklinke **104** kann bei einer Verschiebung des Sitzes mit hochgeklappter Rückenlehne in Sitzlängsrichtung L mitgenommen werden, so dass die Memory-Position bei der Verschiebung des Sitzes gleichzeitig neu eingestellt wird.

[0055] Wird in dem in den **Fig. 5a** und **5b** gezeigten Zustand des Sitzes die Rückenlehne nach vorne in Richtung auf die Sitzfläche geklappt, so wird hierdurch die Seele **121a** eines Bowdenzuges **121a**, **121b** gespannt, die mit einem Ende mit der Sitzlehne und mit dem anderen Ende mit dem Grundkörper **220** des schwenkbar gelagerten Hebels **202** verbunden ist. Hierdurch wird der Hebel **202** derart verschwenkt, dass das Sperrelement **221** von dem Vorsprung **231** des Mitnehmers **203** und somit der Mitnehmer **203** unter der Wirkung der Druckfeder **232** von der Sperrklinke **104** abhebt. Da die Sperrklinke **104** – wie z.B. in der DE 101 27 152 A1 erläutert – wiederum mittels eines Federelementes derart unter Vorspannung steht, dass der Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** die Tendenz hat, in eine der Rastöffnungen **170** der Rastschiene **107** einzugreifen, wird die Sperrklinke **104** in ihrer aktuellen Position verriegelt. Dies entspricht einer Verriegelung der Memory-Einrichtung **104**, **105**, **107** insgesamt. Dieser Zustand ist in **Fig. 6** dargestellt.

[0056] Der Mechanismus ist derart ausgelegt, dass die Verriegelung der Memory-Einrichtung **104**, **105**, **107** bei einem Vorklappen der Rückenlehne aus einer vertikalen Gebrauchsposition um etwa 20° bis 40° erfolgt. Die Verriegelung der Memory-Einrichtung geschieht somit schon in der ersten Stufe (Phase) der Aktivierung des Easy-Entry-Mechanismus durch Vorklappen der Rückenlehne in Richtung auf die Sitzfläche. Die Feststellvorrichtung **120** ist in dieser ersten Phase des Vorklappens der Rückenlehne nach wie vor verriegelt, so dass noch keine Verschiebung des Sitzes in Längsrichtung L erfolgen kann.

[0057] Dies wird erst bei einem weiteren Vorklappen der Rückenlehne ermöglicht, wobei gemäß **Fig. 7** ein an dem schwenkbar gelagerten Hebel **202** vorgesehener Betätigungsabschnitt **222** auf einen Betätigungshebel **109** der Feststellvorrichtung **120** einwirkt, so dass die Feststellvorrichtung **120** entriegelt wird. Dies ermöglicht dann eine Verschiebung des Sitzes in Längsrichtung L.

[0058] Demnach ist eine Verschiebung des Sitzes in

Längsrichtung L bei einem Vorklappen der Rückenlehne zum Ausführen der Easy-Entry-Funktion erst möglich, nachdem die Sperrklinke **104** der Memory-Einrichtung **104, 105, 107** verriegelt worden ist. Somit ist die beim Vorklappen der Rückenlehne bestehende Memory-Position zuverlässig fixiert, bevor eine Verschiebung des Sitzes mit vorgeklappter Rückenlehne erfolgen kann. Diese Memory-Position kann dann beim anschließenden Zurückfahren des Sitzes wieder aufgefunden werden, wie in der DE 101 27 152 A1 erläutert. Es wird also verhindert, dass beim Ausüben der Easy-Entry-Funktion eine Verschiebung des Sitzes mit vorgeklappter Rückenlehne erfolgen kann bevor die Ausgangsposition des Sitzes als Memory-Position fixiert ist.

[0059] Dabei ist die gesamte Anordnung wegen der Verschieblichkeit des Mitnehmers **203** im Wesentlichen senkrecht zur Erstreckungsrichtung L der Schienenlängsführung sowie wegen der schwenkbaren Lagerung des Hebels **202** mit dem Sperrelement **221** sehr kompakt und befindet sich im Wesentlichen in dem von den Schienen **101, 102** der Schienenlängsführung umschlossenen Raum bzw. ragt lediglich nach oben aus diesem hinaus.

[0060] Wird gemäß den **Fig. 5a bis 7** die Rückenlehne des Sitzes vorgeklappt, um die Easy-Entry-Funktion auszulösen, so kann das Problem auftreten, dass der Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** nicht in eine der Rastöffnungen **170** der Rastschiene **107** eingreifen kann. Denn die Feststellvorrichtung **120** ermöglicht in der Regel eine stufenlose Einstellung der Sitzlängsposition, vergleiche etwa die in der DE 299 10 720 U1 beschriebene Feststellvorrichtung, während vorliegend für die Verriegelung der Memory-Position eine feinstufige (also keine stufenlose) Verrastung (unter Verwendung der Rastschiene **107** mit Rastöffnungen **170**) vorgesehen ist. Es kann also der Fall auftreten, dass beim Vorklappen der Rückenlehne der Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** nicht in eine Rastöffnung **170** eingreifen kann, sondern auf deren Rand aufsteht. Hierdurch ist zunächst keine Verriegelung der Memory-Position möglich.

[0061] Wird nun bei vorgeklappter Rückenlehne das Sitzgestell und somit auch die Sitzschiene **102** aus der Memory-Position heraus in Sitzlängsrichtung nach vorne verschoben (Easy-Entry), so wird hierbei die Sperrklinke **104** zusammen mit dem Gleiter **105** noch ein Stück weit mitgenommen, da ein an der Sitzschiene **102** vorgesehener Anschlag **127** auf einen zugeordneten sperrklinkenseitigen Anschlag **147** einwirkt. Die Sperrklinke **104** und der Gleiter **105** werden dabei nur soweit mitgenommen, bis der Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** unter der Wirkung des an der Sperrklinke vorgesehenen Federelementes vollständig in die nächstgelegene Rastöffnung **170** der Rastschiene **107** eingreifen kann. Die Sperrklinke **104** und somit die Verriegelungsvorrichtung **104, 107**

der Memory-Einrichtung **104, 105, 107** insgesamt sind dann in derjenigen Memory-Position verriegelt, die der Sitzlängsposition am nächsten liegt, in der die Feststellvorrichtung **120** vor dem Vorklappen der Rückenlehne verriegelt war.

[0062] In dem Verriegelungszustand, in dem der Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** in eine Rastöffnung **170** der Rastschiene **107** eingreift, befindet sich der sperrklinkenseitige Anschlag **147** unterhalb des sitzschienenseitigen Anschlages **127**, so dass diese Anschlüsse **127, 147** nicht mehr miteinander in Wirkverbindung treten können. Der Sitz kann dann weiter in Sitzlängsrichtung L nach vorne verschoben werden, wobei die Sperrklinke **104** und der Gleiter **105** in der zuvor verriegelten Memory-Position verbleiben.

[0063] In **Fig. 8** ist eine erfindungsgemäße Abwandlung des Ausführungsbeispiels aus den **Fig. 5a bis 7** dargestellt, und zwar mit Blick auf das Anfahren der Memory-Position beim Zurückschieben des Sitzes mit in Gebrauchsposition befindlicher, also hochgeklappter Rückenlehne. Dies betrifft insbesondere den Fall, dass der Sitz nach hinten in Richtung auf die Memory-Position verschoben wird, während sich ein Fahrzeuginsasse auf dem Sitz befindet.

[0064] Wird der Sitz mit hochgeklappter Rückenlehne in die Memory-Position verschoben, nachdem er zuvor mit vorgeklappter Rückenlehne, also ohne Mitnahme der Sperrklinke **104** und des Gleiters **105** aus der Memory-Position heraus verschoben worden war, so trifft der Mitnehmer **203** beim Erreichen der Memory-Position auf die Sperrklinke **104**. Dabei ist der Mitnehmer **203** wegen der in Gebrauchsposition befindlichen Rückenlehne mittels des Sperrelementes **221** (in **Fig. 8** nicht dargestellt) in Richtung auf die Sperrklinke **104** der Memory-Einrichtung nach unten gedrückt.

[0065] Um in diesem, in **Fig. 8** dargestellten Zustand, das Erreichen der tatsächlichen Memory-Position, in der der Mitnehmer **203** formschließlich in die Sperrklinke **104** eingreift, zu ermöglichen, weist die Sperrklinke **104** eine Rampe **146** auf, auf der der untere Endabschnitt **234'** des Mitnehmers **203** bis zu einer Mulde **145'** der Sperrklinke **104** gleiten kann. Dies ist in den **Fig. 9a bis 9c** dargestellt, wobei der Mitnehmer **203** abschließend in der Memory-Position mit seinem unteren Endabschnitt **234'** in die zugeordnete Mulde **145'** der Sperrklinke **104** eingreift. Der untere Endabschnitt **234'** des Mitnehmers **203** sowie die Mulde **145'** der Sperrklinke **104** wirken dann als Anschläge, die eine Mitnahme der Sperrklinke **104** zusammen mit dem Gleiter **105** beim weiteren Verschieben des Sitzes ermöglichen.

[0066] Die Rampe **146** erstreckt sich dabei nur über einen Teil der Breite der Sperrklinke **104** (Ausdehnung senkrecht zur Sitzlängsrichtung L und zur Be-

wegungsrichtung des Mitnehmers **203**), so dass benachbarte Bereiche **148** der Sperrklinke **104** als Anschläge wirken können, um im verriegelten Zustand der Sperrklinke **104** die Memory-Position zu definieren.

[0067] Da der Mitnehmer **203** beim Anfahren der Memory-Position mit in Gebrauchsposition befindlicher, hochgeklappter Rückenlehne in Richtung auf die Sperrklinke **104** nach unten gedrückt ist, hebt er beim Anfahren der Memory-Position gleichzeitig auch den Rasthaken **141** der Sperrklinke **104** aus der zugeordneten Rastschiene **107** aus. Erst hierdurch wird die gemeinsame weitere Verstellung des Sitzes einerseits sowie von Sperrklinke **104** und Gleiter **105** andererseits ermöglicht.

[0068] Durch das Zusammenwirken des sitzgestellseitigen Anschlages **127** mit dem sperrklinkenseitigen Anschlag **147** beim Anfahren der Memory-Position, wobei sich der sperrklinkenseitige Anschlag **147** der Verriegelungsvorrichtung (Sperrklinke **104**) in vertikaler Richtung (parallel zur Bewegungsrichtung des Mitnehmers **203**) an dem sitzgestellseitigen Anschlag **127** abstützt, während der Mitnehmer **203** entlang der Rampe **146** gleitet, ist das Ausheben der Sperrklinke **104** aus der zugeordneten Rastschiene **107** erst möglich, nachdem der sperrklinkenseitige Anschlag **147** den sitzgestellseitigen Anschlag **127** passiert hat. Der Mitnehmer **203** greift dann in die Mulde **145'** ein. Da die Anschlüsse **127**, **147** zunächst ein Verschwenken der Sperrklinke **104** verhindern und die Rampe **146** in Sitzlängsrichtung geneigt verläuft, wird der Mitnehmer **203** beim Befahren der Rampe **146** zunächst angehoben. Hierbei führt der (mittels der Feder **232**) federnd gelagerte Mitnehmer **203** eine Ausgleichsbewegung in vertikaler Richtung durch.

[0069] Zusammenfassend ermöglicht die in den Fig. 8 bis 9c dargestellte Ausführungsform der Erfindung beim Anfahren der Memory-Position mit in Gebrauchsposition befindlicher, hochgeklappter Rückenlehne, eine automatische Mitnahme von in der Memory-Position befindlichen Teilen **104**, **105** der Memory-Einrichtung, so dass beim Verstellen des Sitzes mit hochgeklappter Rückenlehne eine automatische Neueinstellung der Memory-Position erfolgen kann. Wird jedoch die Memory-Position mit auf die Sitzlehne vorgeklappter Rückenlehne angefahren, so befindet sich der Mitnehmer **203** unter der Wirkung der Druckfeder **232** in einer Position, in der er nicht auf die Sperrklinke **104** der Memory-Einrichtung **104**, **105**, **107** einwirken kann. Dadurch bleibt die Sperrklinke **104** zusammen mit dem Gleiter **105** in der Memory-Position verriegelt, in der der Sitz dann automatisch angehalten wird, so dass die zuvor eingestellte Memory-Position beim Zurückschieben des Sitzes mit vorgeklappter Rückenlehne – wie gewünscht – wiedergefunden worden ist.

[0070] Wie insbesondere anhand Fig. 8 erkennbar ist, wird durch die Rampe **146** überhaupt erst das Auffahren des Mitnehmers **203** auf die Sperrklinke **104** ermöglicht, da ansonsten der Mitnehmer **203** beim Anfahren der Memory-Position mit der Sperrklinke **104** in Anschlag geriete und nicht auf diese Auffahren könnte, um die Verriegelungsvorrichtung zu entriegeln. Mit anderen Worten ausgedrückt, wird der Niederhalter mittels der Rampe (zu der Mulde **145'** hin) angehoben.

[0071] Es wird nun anhand der Fig. 1a bis 4b eine Weiterbildung der bekannten, vorstehend anhand der Fig. 5a bis 10 erläuterten Anordnungen beschrieben. Dabei unterscheidet sich die anhand der Fig. 1a bis 4b zu erläuternde Anordnung von dem in den Fig. 5a bis 10 gezeigten Sitzgestell insbesondere hinsichtlich der Ausbildung der Feststellvorrichtung **120** sowie hinsichtlich der Ausbildung einer an der Sitzschiene **102** der Schienenlängsführung **101**, **102** angeordneten Memory-Baugruppe **6**, welche mit der Memory-Einrichtung **104**, **105**, **107** der in den Fig. 5a bis 9c dargestellten Art zusammen wirkt. Nur auf die vorstehend angegebenen, neuartig ausgebildeten Komponenten eines Kraftfahrzeugsitzes mit Easy-Entry-Funktion und Memory-Einrichtung, wie er zuvor anhand der Fig. 5a bis 10 im Überblick beschrieben worden ist, wird nachfolgend weiter eingegangen werden.

[0072] Gemäß den Fig. 1a und 1b sowie 4a und 4b weist eine Feststellvorrichtung **20**, die zur Arretierung einer Schienenlängsführung (von der in den Fig. 4a und 4b lediglich die Sitzschiene **2** erkennbar ist) Sperrelemente in Form von Sperrzähnen **25** auf, welche längsbeweglich an zwei Führungsblechen **21**, **22** der Feststellvorrichtung **20** gelagert sind. Die beiden Führungsbleche **21**, **22** sind entlang der Bewegungsrichtung (Verschieberichtung) der Sperrzähne **25** voneinander beabstandet und weisen jeweils Durchgangsöffnungen als Führungsöffnungen für die Sperrzähne **25** auf.

[0073] Jedem der Sperrzähne **25** ist ein elastisches Element in Form einer Schraubfeder **26** zugeordnet, die sich einerseits an dem jeweiligen Sperrzahn **25** und andererseits an dem einen Führungsblech **21** der Feststellvorrichtung **20** derart abstützt, dass die Sperrzähne **25** im Wesentlichen klafferfrei gehalten werden und dabei derart vorgespannt sind, dass sie in zugeordnete Rastöffnungen eingreifen, um die Schienelängsführung (von der in den Fig. 4a und 4b lediglich die Sitzschiene **2** erkennbar ist) in einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition zu verriegeln.

[0074] Zur Betätigung der Sperrzähne **25**, d.h., um diese aus ihrem verriegelten Zustand heraus bewegen zu können und dadurch eine Verschiebung der beiden Führungsschienen zueinander in eine neue Sitzlängsposition zu ermöglichen, ist ein schwenkbar

um eine parallel zur Schienenlängsrichtung L verlaufende Achse **28a** angeordneter Betätigungshebel **28** vorgesehen, der mittels eines elastischen Elementes in Form einer Drehfeder **29** in Richtung auf eine Position vorgespannt ist, in der die Sperrzähne **25** nicht aus ihrer Verriegelungsposition heraus angehoben sind. Mit anderen Worten ausgedrückt, unterstützt auch die Drehfeder **29** (durch Einwirkung auf den Betätigungshebel **28**) die Vorbelastung der Sperrzähne **26** in eine Position, in der die Feststellvorrichtung die Führungsschienen der Schienenlängsführung in einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition verriegelt.

[0075] Wie anhand der **Fig. 4a** und **4b** erkennbar, sind die beiden Führungsbleche **21**, **22** der Feststellvorrichtung **20** jeweils an der Sitzschiene **2** angeordnet und mit dieser verbunden. Dabei liegt das eine Führungsblech **21** auf der Basisfläche **2c** der im Querschnitt im Wesentlichen U-förmigen Führungsschiene **2** auf und ist über einen Durchzug gebildete Befestigungsstelle **21a** mit der Sitzschiene **2** verbunden, indem der Durchzug **21a** in eine entsprechende Befestigungsöffnung der Sitzschiene **2** eingeführt und anschließend aufgeweitet worden ist, so dass er sich kraftschlüssig an den Rand der zugeordneten Befestigungsöffnung der Sitzschiene **2** anlegt und diesen Rand zusätzlich formschlüssig übergreift. Alternativ ist auch eine Befestigung des einen Lagerbleches **21** an der zugeordneten Sitzschiene **2** durch Nieten oder Schrauben möglich.

[0076] Das andere Führungsblech **22**, welches entlang der Erstreckungs- bzw. Verschieberichtung der Sperrzähne **25** von dem ersten Führungsblech **21** beabstandet ist, erstreckt sich von dem einen abgewinkelten Schenkel **2a** zu dem anderen abgewinkelten Schenkel **2b** der U-förmigen Sitzschiene **2** und stützt sich dort jeweils mit seitlichen Endabschnitten **22a**, **22b** ab. Die Verbindung zwischen dem weiteren Führungsblech **22** und der Sitzschiene **2** erfolgt durch Laserschweißen an mindestens einem seitlichen Endabschnitt **22b** des entsprechenden Führungsbleches **22**.

[0077] Eine Besonderheit der vorstehend anhand der **Fig. 1a** und **1b** sowie **4a** und **4b** beschriebenen Feststellvorrichtung liegt in der Ausbildung der Lager- und Führungseinrichtung für die Sperrzähne **25**, die durch zwei voneinander beabstandete Führungsbleche **21**, **22** gebildet wird – im Gegensatz zu den bekannten Leichtmetallgussgehäusen zur Aufnahme der Sperrzähne. Hierdurch lassen sich Gewicht und Kosten der Feststellvorrichtung weiter reduzieren. Die Ausbildung der Sperrzähne **25** und deren Verspannung in Richtung auf eine Verriegelungsposition mittels geeigneter elastischer Elemente **26**, **29** sowie die Verwendung eines schwenkbaren Betätigungshebels **28** zum Überführen der Sperrzähne **25** aus der Verriegelungsposition in einen Entriegelzustand, in der eine Verschiebung der beiden Führungsschien-

nen der Schienenlängsführung zueinander ermöglicht wird, ist demgegenüber vom Prinzip her aus der DE 101 27 152 A1 bekannt.

[0078] Die Verwendung von Führungsblechen zur verschieblichen Lagerung der Sperrzähne **25** der Feststellvorrichtung **20** ermöglicht eine neuartige Ausbildung einer der Sitzschiene **2** zugeordneten Memory-Baugruppe, welche mit der der jeweiligen karosseriefesten Schiene **1** bzw. **101** (vgl. **Fig. 5a** bis **10**) zugeordneten Memory-Vorrichtung **104**, **105**, **107**, und zwar insbesondere mit deren beweglichen Komponenten **104**, **105** (vor allem der Sperrklinke **104**) zusammen wirkt, wie vorstehend anhand der **Fig. 5a** bis **10** bereits beschrieben.

[0079] Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die **Fig. 1a** bis **3b** die beweglichen Komponenten (Verriegelungsvorrichtung in Form einer Sperrklinke **104**, Gleiter **105**) der der karosseriefesten Schiene zugeordnete Memory-Einrichtung **104**, **105**, **107** als erste Memory-Baugruppe bezeichnet, und es werden die hiermit zusammen wirkenden, an der Sitzschiene **2** angeordneten Elemente als zweite Memory-Baugruppe bezeichnet.

[0080] Die zweite Memory-Baugruppe **6** weist erfindungsgemäß einen aus Kunststoff bestehenden Grundkörper **60** in Form eines Kunststoffgehäuses auf, welcher mittels eines Schnappelementes **65** an der Sitzschiene **2** einer Schienenlängsführung zu befestigen ist. Hierzu wird das vorzugsweise einstückig an dem Grundkörper **60** angeformte Schnappelement **65** in eine zugeordnete Befestigungsöffnung der Sitzschiene **2** eingeführt und dann mittels eines Verriegelungsstiftes **66** aufgespreizt, so dass es die entsprechende Befestigungsöffnung formschlüssig hintergreift und bevorzugt zudem kraftschlüssig am Rand der Öffnung anliegt. Alternativ können auch ein Niet oder sonstige geeignete Befestigungselemente als Verbindungsmittel verwendet werden.

[0081] An den Grundkörper **60** ist eine Führungsfläche **61** ausgebildet, die (entsprechend dem Anschlag **127** aus den **Fig. 5b** bis **9c**) beim Anfahren der Memory-Position mit hochgeklappter Rückenlehne mit einem zugeordneten Anschlag **147** der Sperrklinke **104** der ersten Memory-Baugruppe **104**, **105** zusammen wirken kann.

[0082] Ferner ist an dem Grundkörper **60** eine als Durchgangsöffnung ausgebildete Führung **63** in Form einer für ein Betätigungsselement **3** ausgebildet, das durch einen Mitnehmer in Form eines Bolzens **30** mit einem Betätigungskopf **34** gebildet wird und das zur Einwirkung auf die Sperrklinke **104** der ersten Memory-Baugruppe **104**, **105** in Abhängigkeit von der Schwenkposition der Rückenlehne des entsprechenden Fahrzeugsitzes betätigbar ist, wie vorstehend anhand der **Fig. 5a** bis **10** bereits beschrieben.

[0083] Dabei kann das Betätigungsselement **3** auch in anderer Weise mit der ersten Memory-Baugruppe **104, 105**, insbesondere deren Sperrklinke **104** zusammenwirken, vergleiche DE 101 27 151 A1, DE 101 27 153 A1 sowie DE 202 10 895 A1.

[0084] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung ist allein von Bedeutung, dass das Betätigungsselement **3** an dem aus Kunststoff bestehenden Grundkörper **60** der zweiten Memory-Baugruppe **6** gelagert ist, welche wiederum an der Sitzschiene einer Schienenlängsführung festgelegt ist, und dass dieses Betätigungsselement **3** mit einer ersten Memory-Baugruppe **104, 105**, insbesondere deren Sperrklinke **104**, zusammenwirkt, welche der karosseriefesten Führungsschiene einer Schienenlängsführung zugeordnet ist.

[0085] Dabei ist an dem aus Kunststoff bestehenden Grundkörper **60** ferner ein Gehäuse **64** angeformt, in dem gemäß **Fig. 1b** ein elastisches Element in Form einer Schraubenfeder verliersicher aufgenommen ist, mittels der das Betätigungsselement **3** in einer bestimmten Richtung, d. h., (je nach Verwendungszweck im Einzelfall) in Richtung auf die Sperrklinke **104** der Memory-Einrichtung oder in einer Richtung weg von der Sperrklinke **104** der Memory-Vorrichtung vorgespannt ist.

[0086] Die zweite Memory-Baugruppe **6** weist ferner einen Anschlag **602** auf, der beim Erreichen der Memory-Position mit einem Gegenanschlag der ersten Memory-Baugruppe **104, 105** in Eingriff tritt, um das Sitzgestell beim Erreichen der Memory-Position anzuhalten. Der entsprechende Gegenanschlag kann beispielsweise durch die Sperrklinke **104** der ersten Memory-Baugruppe gebildet werden.

[0087] Da beim Erreichen der Memory-Position an dem Anschlag **602** der zweiten Memory-Baugruppe große Anschlagkräfte wirken können, ist dieser an einem separaten Bauteil **600** aus Federblech ausgebildet, welches mittels eines großflächigen Umgriffes **601, 604** mit Rastlaschen **104** formschlüssig an dem aus Kunststoff bestehenden Grundkörper **60** fixiert, insbesondere verrastet ist.

[0088] Der den Anschlag **602** bildende Abschnitt (Schenkel) des Blechteiles **600** erstreckt sich dabei entlang eines abgewinkelten Abschnittes **62** des aus Kunststoff bestehenden Grundkörpers **60**; und eine Basisfläche **601** des Blechteiles **600** weist eine Durchgangsöffnung **603** auf, die mit der zur Führung des Betätigungsselementes **3** dienenden Durchgangsöffnung **63** des aus Kunststoff bestehenden Grundkörpers **60** fluchten.

[0089] Dabei wird das Betätigungsselement **3** nicht nur in der Durchgangsöffnung **63** des aus Kunststoff bestehenden Grundkörpers **60** geführt, sondern zu-

sätzlich auch in einem Durchzug **21a**, der an dem einen, oberen Lagerblech **21** ausgebildet ist und der von dem Betätigungsselement **3** durchgriffen wird, vergleiche insbesondere **Fig. 1b**. Der der Führung des Betätigungsselementes **3** dienende Durchzug **21a** ist dabei in gleicher Weise ausgebildet wie die der Befestigung des einen Lagerbleches **21** an der Sitzschiene **2** dienenden Durchzüge **21a**. Derartige Durchzüge **21a** können an dem Lagerblech **21** in einfacher Weise dadurch geformt werden, dass in dem Lagerblech **21** eine Durchgangsöffnung gebildet wird und durch diese ein Dorn gezogen wird, dessen Außendurchmesser größer ist als der Durchmesser der zuvor gebildeten Durchgangsöffnung. Hierdurch wird an dem Lagerblech **21** ein hier als Durchzug **21a** bezeichneter rohrförmiger Abschnitt geformt, indem Material vom Rand der zuvor gebildeten Durchgangsöffnung mittels des Ziehdornes nach außen verdrängt wird und einen rohrförmig von dem Lagerblech **21** abstehenden Abschnitt (Durchzug **21a**) bildet.

[0090] Der den Anschlag **602** bildende Abschnitt des Blechteiles **600** stützt sich ferner derart an dem zweiten Lagerblech **22** der Feststellvorrichtung **20** ab, dass beim Anfahren der Memory-Position an dem Anschlag **602** wirkende Kräfte unmittelbar in das zweite Lagerblech **22** eingeleitet werden und von dort über dessen Abstützstellen **22a, 22b** durch die Sitzschiene **2** aufgenommen werden können, vergleiche **Fig. 4a** und **4b**.

Schutzansprüche

1. Memory-Einrichtung für eine Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugsitzes, die zwei längserstreckte, in Erstreckungsrichtung (L) zueinander verschiebbliche Führungsschienen (**1, 2; 101, 102**) zur Einstellung der Sitzlängsposition aufweist, mit – einer ersten Memory-Baugruppe (**104, 105**), die zur Einstellung einer Memory-Position entlang einer der beiden Führungsschienen (**1, 2**) in deren Erstreckungsrichtung (L) verschieblich ist und die eine Verriegelungsvorrichtung (**104**) zum Verriegeln einer eingestellten Memory-Position aufweist, und – einer zweiten Memory-Baugruppe (**6**), die an der zweiten der beiden Führungsschienen (**1, 2**) angeordnet ist und die einen Anschlag (**602**) aufweist, der beim Erreichen einer der Memory-Position entsprechenden Relativposition der beiden Führungsschienen (**1, 2**) mit einem Gegenanschlag der ersten Memory-Baugruppe (**104, 105**) in Eingriff tritt, **dadurch gekennzeichnet**, – dass die zweite Memory-Baugruppe (**6**) einen aus Kunststoff bestehenden Grundkörper (**60**) aufweist, über den sie an der zweiten Führungsschiene (**2**) befestigt ist.
2. Memory-Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (**60**)

mindestens ein Betätigungsselement (3) und/oder mindestens eine Betätigungsfläche (61) zur Betätigung der Verriegelungsvorrichtung (104) der ersten Memory-Baugruppe (104, 105) aufweist.

3. Memory-Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (60) eine Führung (63) für ein zur Einwirkung auf die Verriegelungsvorrichtung (104) vorgesehenes Betätigungsselement (3) aufweist.

4. Memory-Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung (63) einstückig an dem Grundkörper (60) ausgebildet ist, insbesondere in Form einer Durchgangsöffnung, die sich in Führungsrichtung des Betätigungselements (3) erstreckt.

5. Memory-Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung (63) einen Hohlraum zur Aufnahme eines elastischen Elementes (36), insbesondere in Form einer Schraubenfeder, aufweist.

6. Memory-Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in der Führung (63) ein Betätigungsselement (3) zur Betätigung der Verriegelungsvorrichtung (104) der ersten Memory-Baugruppe (104, 105) beweglich, insbesondere verschieblich, gelagert ist.

7. Memory-Einrichtung nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Element (36) unter Vorspannung auf das Betätigungsselement (3) einwirkt.

8. Memory-Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (60) eine Führungsfläche (61) aufweist, entlang der ein Abschnitt der Verriegelungsvorrichtung (104) beim Anfahren der Memory-Position der Führungsschienen (1, 2) der Schienenlängsführung gleitet.

9. Memory-Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der Führungsfläche (61) ein Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung (104) durch das Betätigungsselement (3) vor dem Erreichen der Memory-Position verhindert wird.

10. Memory-Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (60) zur formschlüssigen Befestigung an der zweiten Führungsschiene (2) ausgebildet ist.

11. Memory-Einrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (60) zur Befestigung an der zweiten Führungsschiene (2) mindestens ein einstückig angeformtes Formschlus-

selement (65) aufweist.

12. Memory-Einrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass zur formschlüssigen Befestigung des Grundkörpers (60) an der zweiten Führungsschiene (2) mindestens ein Rastelement (65) vorgesehen ist.

13. Memory-Einrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastelement (65) als aufspreizbares Schnappelement ausgebildet ist, welches bevorzugt mittels eines Verriegelungstiftes (66) aufspreizbar ist.

14. Memory-Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (60) mindestens eine Befestigungsstelle aufweist, über die er durch separate Befestigungsmittel, z. B. in Form mindestens eines Nieten oder mindestens einer Schraube, an der zweiten Führungsschiene (2) befestigbar ist.

15. Memory-Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (602) der zweiten Memory-Baugruppe (6) durch ein separates, mit dem Grundkörper (60) verbundenes Bauteil (600) gebildet wird.

16. Memory-Einrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Bauteil (600) aus Metall, insbesondere aus Blech, besteht.

17. Memory-Einrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Bauteil (600) formschlüssig mit dem Grundkörper (60) verbunden ist.

18. Memory-Einrichtung nach einem der Ansprüche 15 – 17, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Bauteil (600) über einen Umgriff (601, 604) mit dem Grundkörper (60) verbunden ist.

19. Memory-Einrichtung nach Anspruch 3 und einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Bauteil (600) eine Durchgangsöffnung (603) für das Betätigungsselement (3) aufweist.

20. Sitzbaugruppe für eine Schienenlängsführung eines Kraftfahrzeugsitzes, die zwei längserstreckte, in Erstreckungsrichtung (L) zueinander verschiebbliche Führungsschienen (1, 2) zur Einstellung der Sitzlängsposition aufweist, mit einer Memory-Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche und mit einer Feststellvorrichtung (20) zur Arretierung der beiden Führungsschienen (1, 2) in einer Mehrzahl unterschiedlicher Sitzlängspositionen, die beweglich gelagerte Sperrelemente (25) aufweist, welche zum Arretieren der Schienenlängsführung einerseits und zum Entriegeln der Schienenlängsfüh-

rung andererseits in unterschiedliche Positionen bringbar sind.

21. Sitzbaugruppe nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellvorrichtung (20) an einer der beiden Führungsschienen (1, 2), insbesondere an der zweiten Führungsschiene (2), angeordnet ist.

22. Sitzbaugruppe nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass zur Lagerung der Sperrelemente (25) mindestens ein Lagerblech (21, 22) vorgesehen ist.

23. Sitzbaugruppe nach Anspruch 22 mit einer Memory-Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Lagerblech (21) eine Führung (21a), insbesondere in Form einer Führungsöffnung, für das Betätigungsselement (3) aufweist.

24. Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrelemente (25) durch Verschieben bewegbar sind und vorzugsweise als Sperrzähne ausgebildet sind.

25. Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Lagerblech (21, 22) als Führungsblech für die Sperrelemente (25) ausgebildet ist.

26. Sitzbaugruppe nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellvorrichtung (20) zwei in Verschieberichtung der Sperrelemente (25) voneinander beabstandete Führungsbleche (21, 22) umfasst.

27. Sitzbaugruppe nach Anspruch 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Führungsblech (21, 22) Führungsöffnungen für die Sperrelemente (25) aufweist.

28. Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 22 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Lagerblech (21, 22) an einer der Führungsschienen (1, 2), insbesondere der zweiten Führungsschiene (2), befestigt ist.

29. Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 22 bis 28 mit einer Memory-Einrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass sich das den Anschlag (602) der zweiten Memory-Baugruppe (6) bildende Bauteil (6) an mindestens einem Lagerblech (22) abstützt.

30. Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 22 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass an mindestens einem Lagerblech (21) der Feststellvorrichtung (20) Betätigungsmitte (29) für die Sperrelemente (25) angeordnet sind.

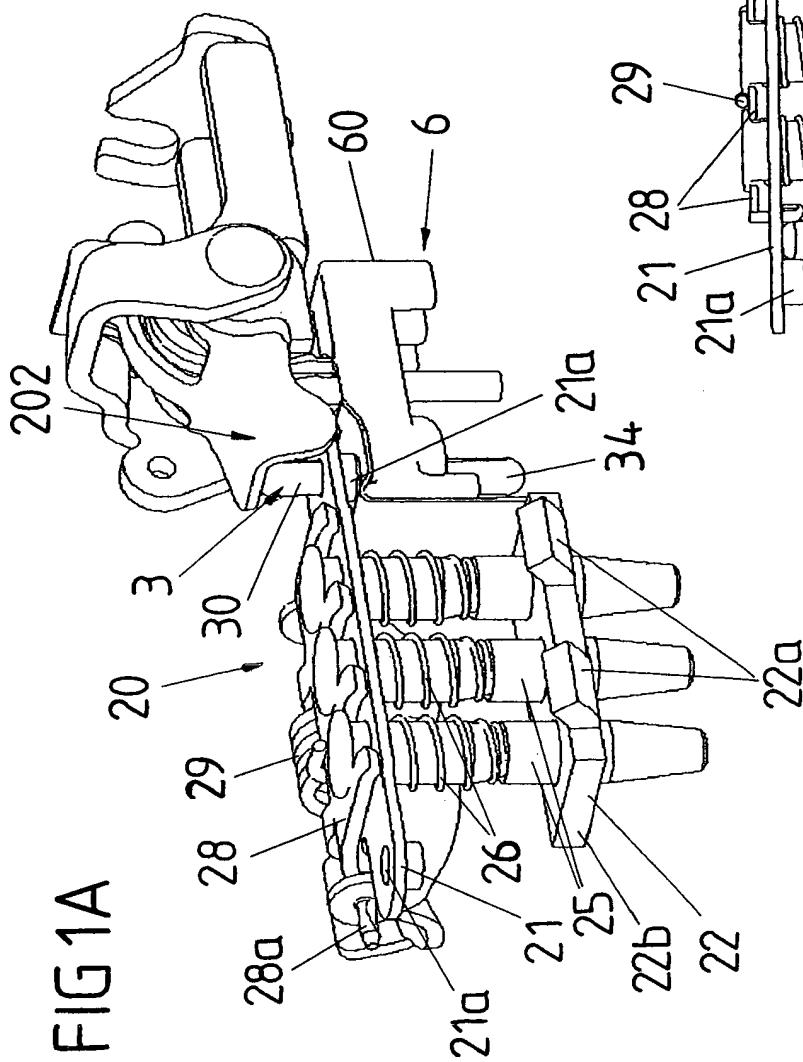
31. Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 22 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Lagerblech (22) sich an einer zugeordneten Führungsschiene (2), insbesondere der zweiten Führungsschiene, der Schienenlängsführung abstützt.

32. Kraftfahrzeugsitz mit
 – einem Sitzgestell (G),
 – einer Rückenlehne (R), die schwenkbar an dem Sitzgestell (G) gelagert und aus ihrer Gebrauchsposition heraus in Richtung auf eine Sitzfläche des Sitzgestells (G) vorkippbar ist,
 – einer Schienenlängsführung (1, 2), mit der das Sitzgestell (G) zur Einstellung der Sitzlängsposition in Schienenlängsrichtung (L) bewegbar ist,
 – einer Feststellvorrichtung (20) zum Arretieren des Sitzgestells (G) in einer zuvor eingestellten Sitzlängsposition,
 – einem Koppelmechanismus, über den die Feststellvorrichtung (20) mit der Rückenlehne (R) gekoppelt ist, so dass die Feststellvorrichtung (20) beim Vorklappen der Rückenlehne (R) in Richtung auf die Sitzfläche entriegelt wird,
 – einer Memory-Einrichtung (104, 105, 107), mittels der das Sitzgestell bei einer Bewegung in Sitzlängsrichtung automatisch in einer einstellbaren, als Memory-Position definierten Sitzlängsposition gehalten werden kann,
 – einer Verriegelungsvorrichtung (104, 107) der Memory-Einrichtung (104, 105, 107) zum Verriegeln einer eingestellten Memory-Position und
 – Mitteln (202, 206), über die die Verriegelungsvorrichtung (104, 107) mit der Rückenlehne (R) gekoppelt ist, gekennzeichnet durch eine Memory-Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19.

33. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 32, gekennzeichnet durch eine Sitzbaugruppe nach einem der Ansprüche 20 bis 31.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

**FIG 1B**

This diagram shows a cross-sectional view of the assembly from FIG 1A. Key labeled parts include:

- 202
- 20
- 36
- 21a
- 30
- 3
- 60
- 21a
- 34
- 25
- 22a
- 600
- 602

FIG 2A

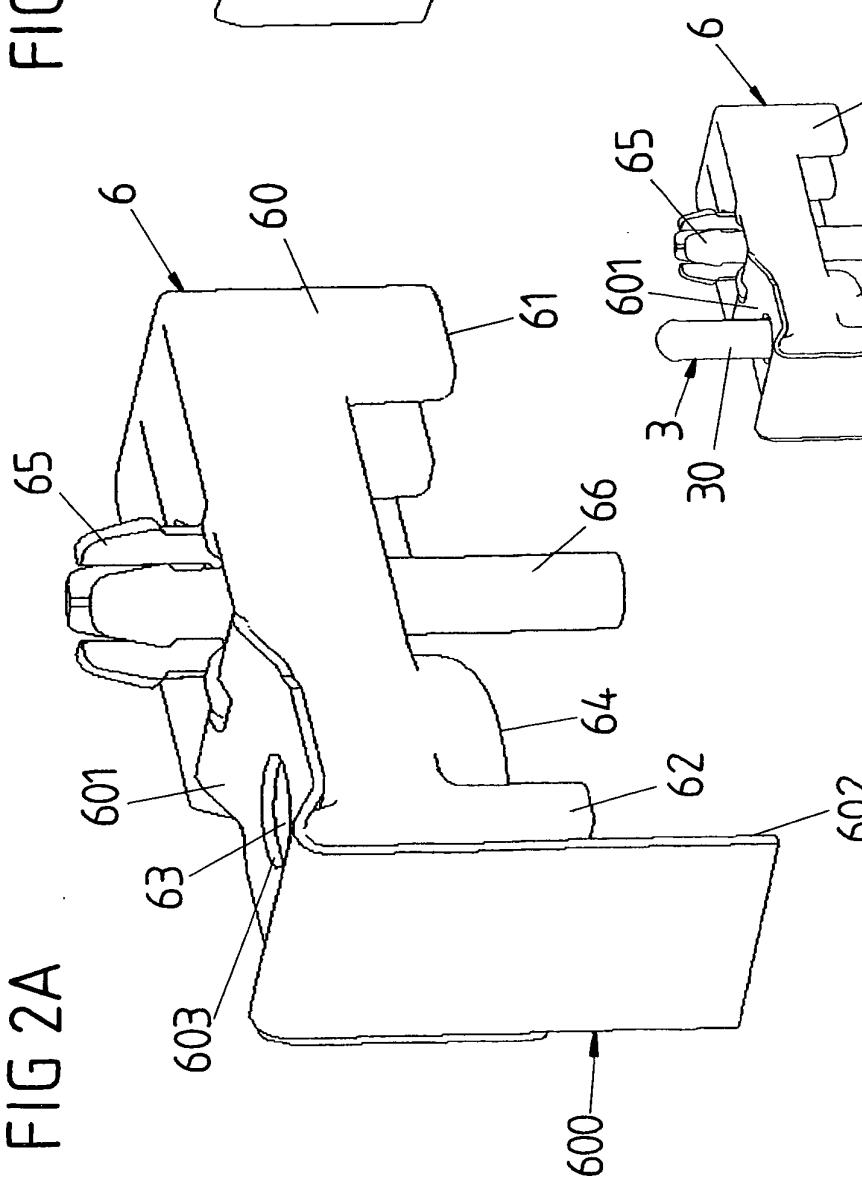


FIG 2B

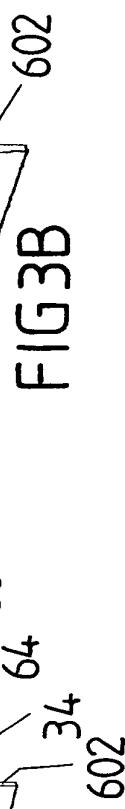


FIG 3A

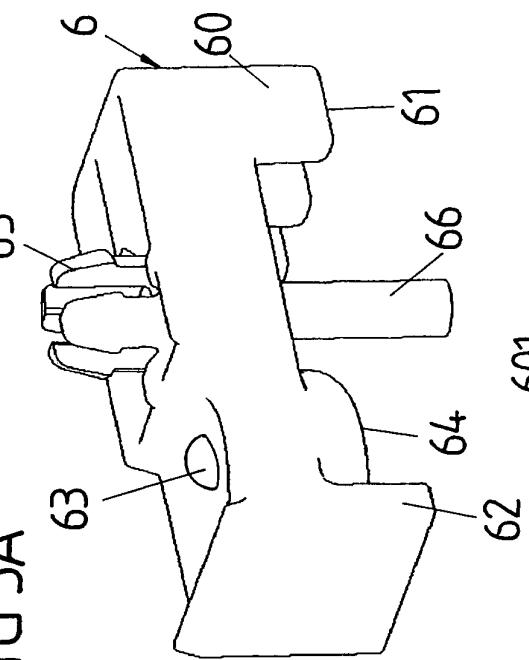


FIG 3B

FIG 4A

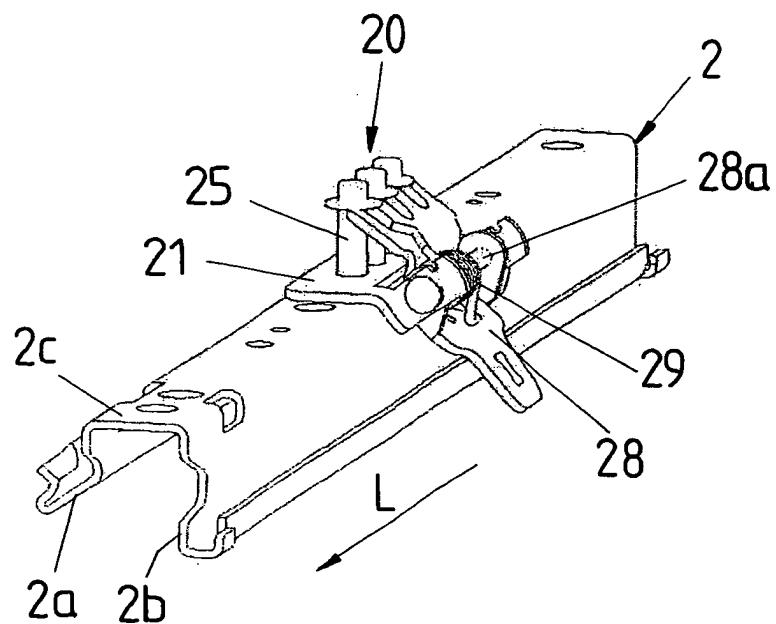


FIG 4B

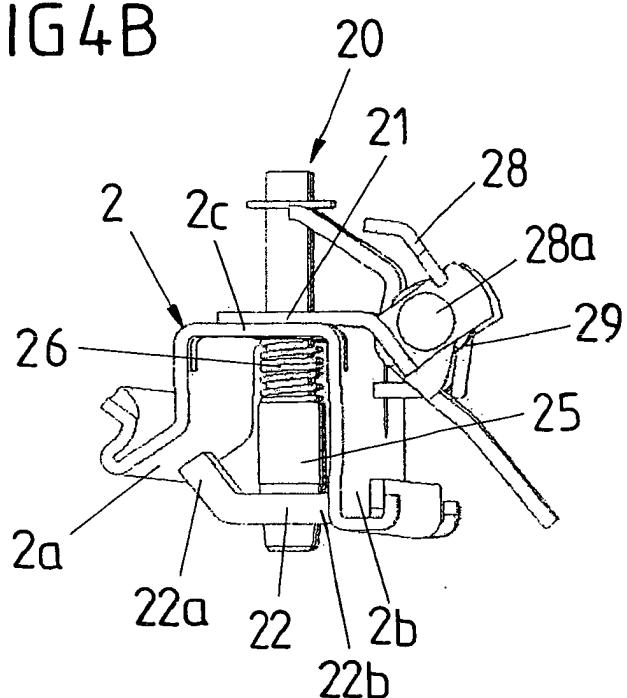


FIG 5A

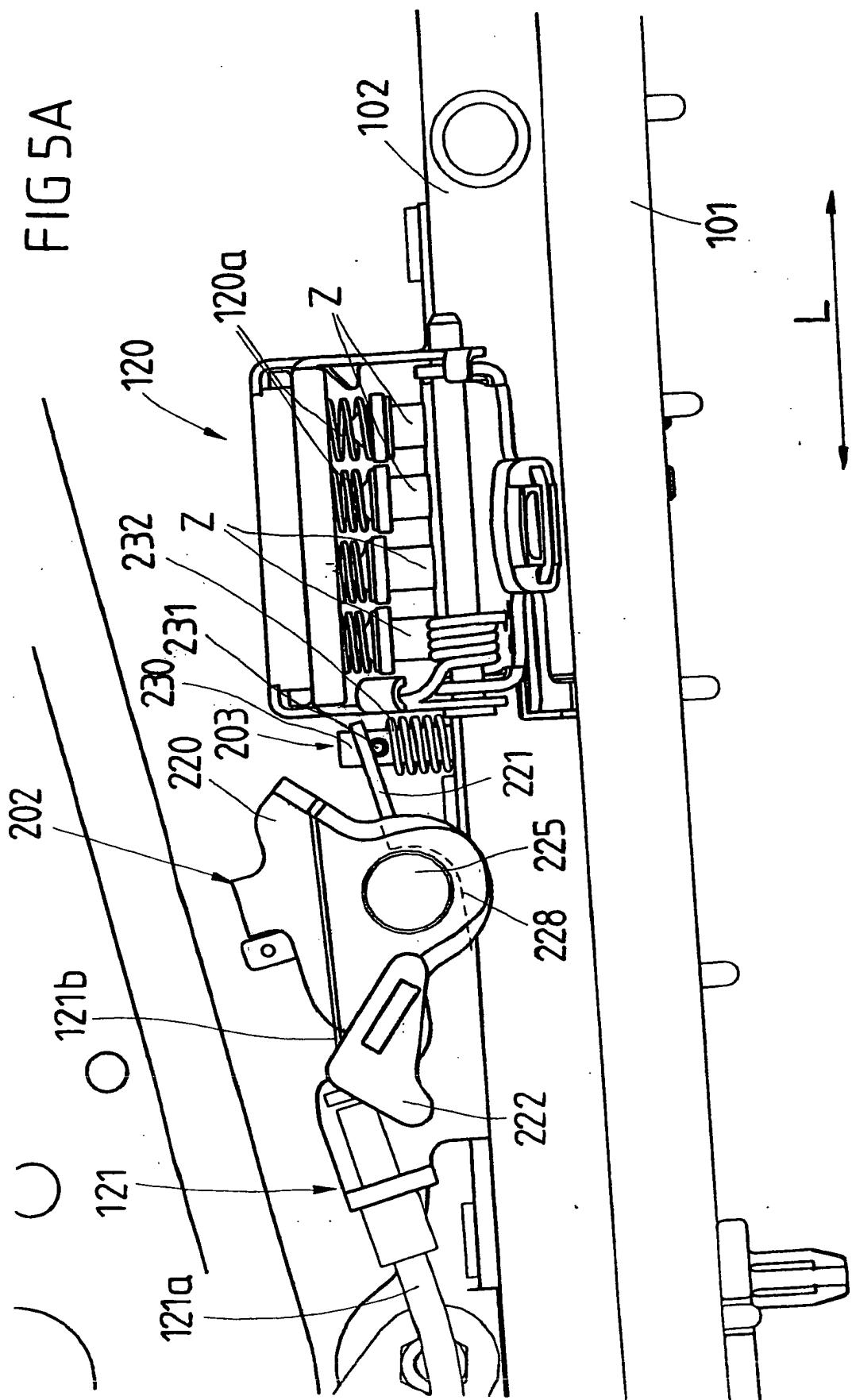


FIG 5B

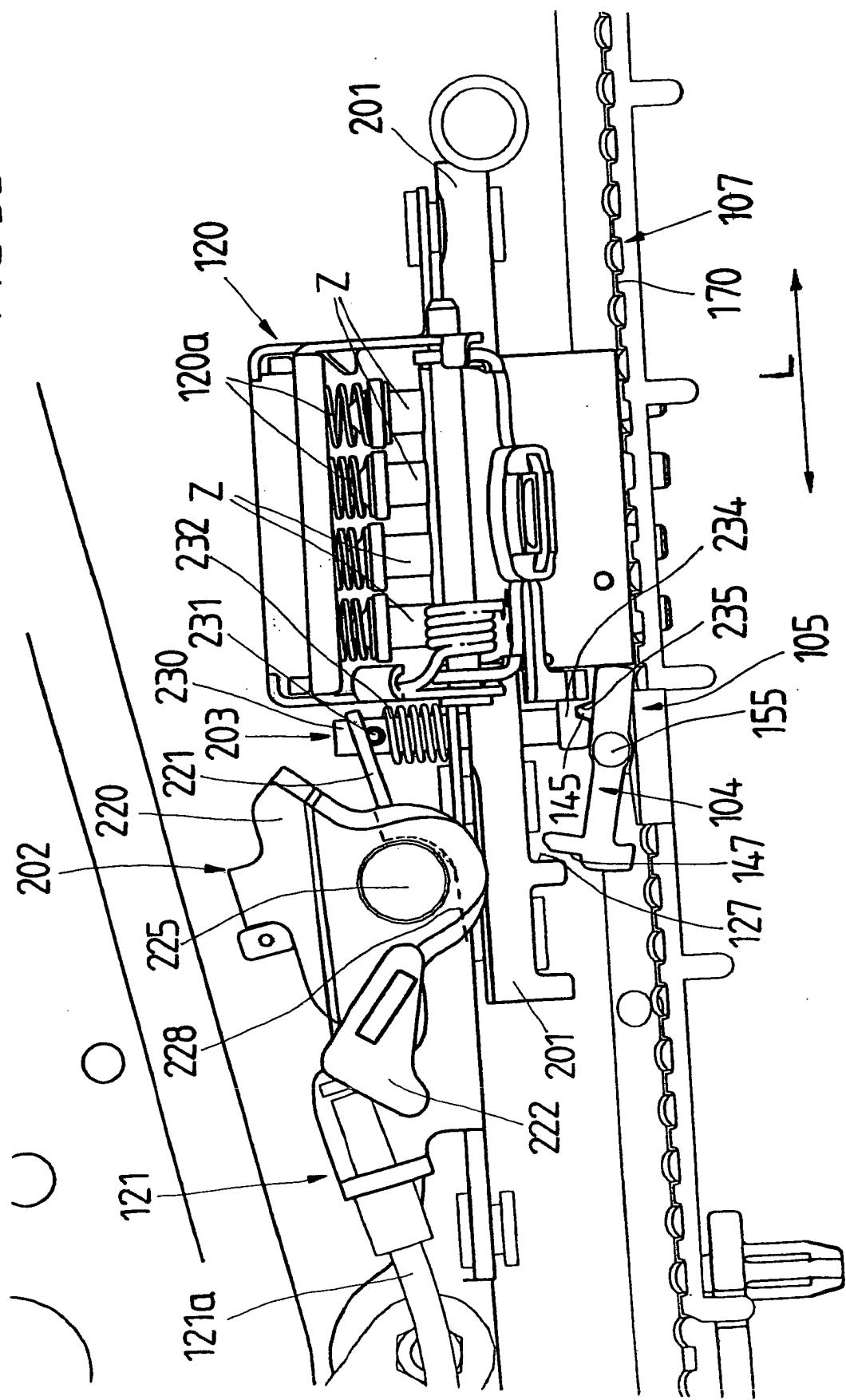


FIG 6

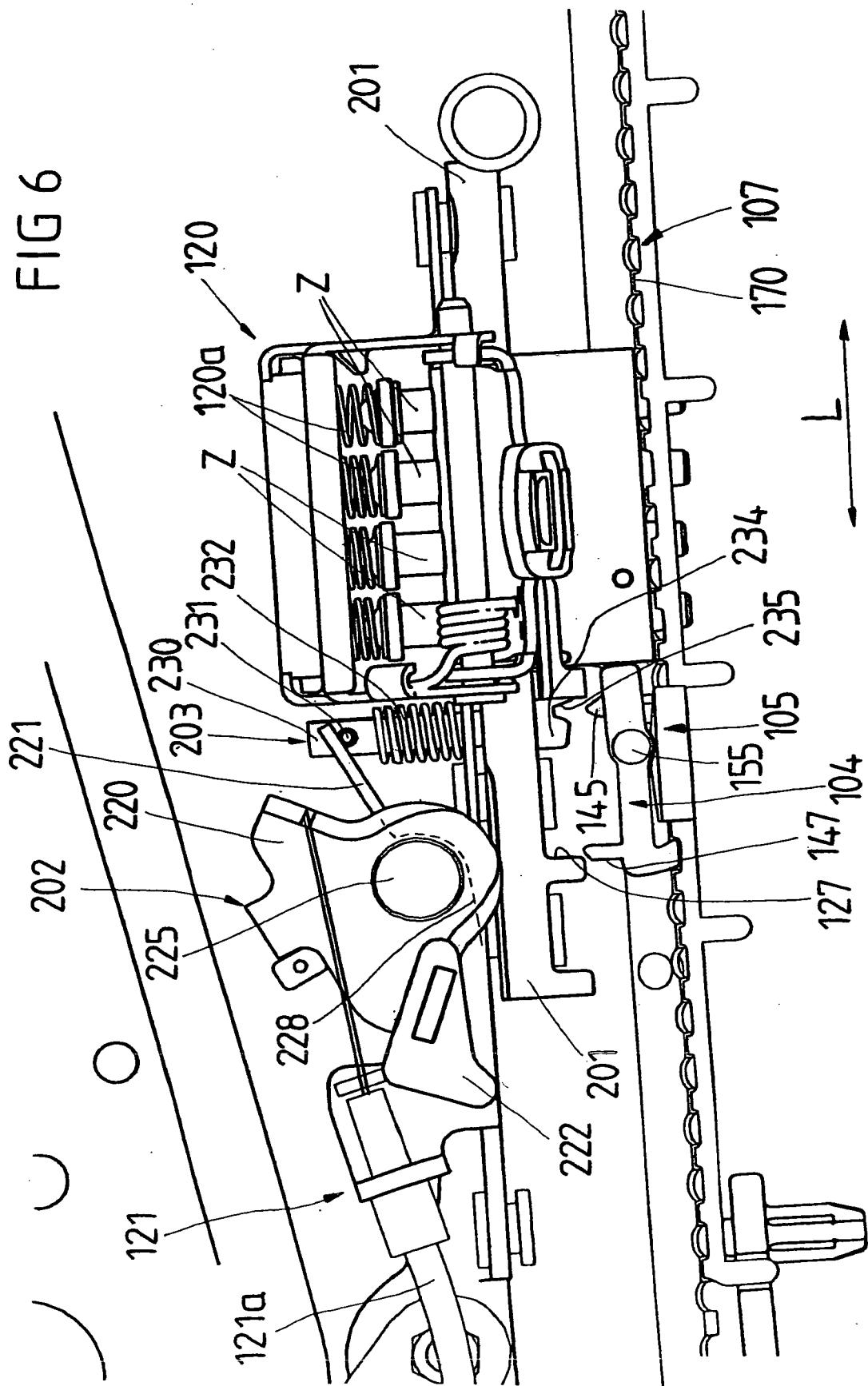


FIG 7

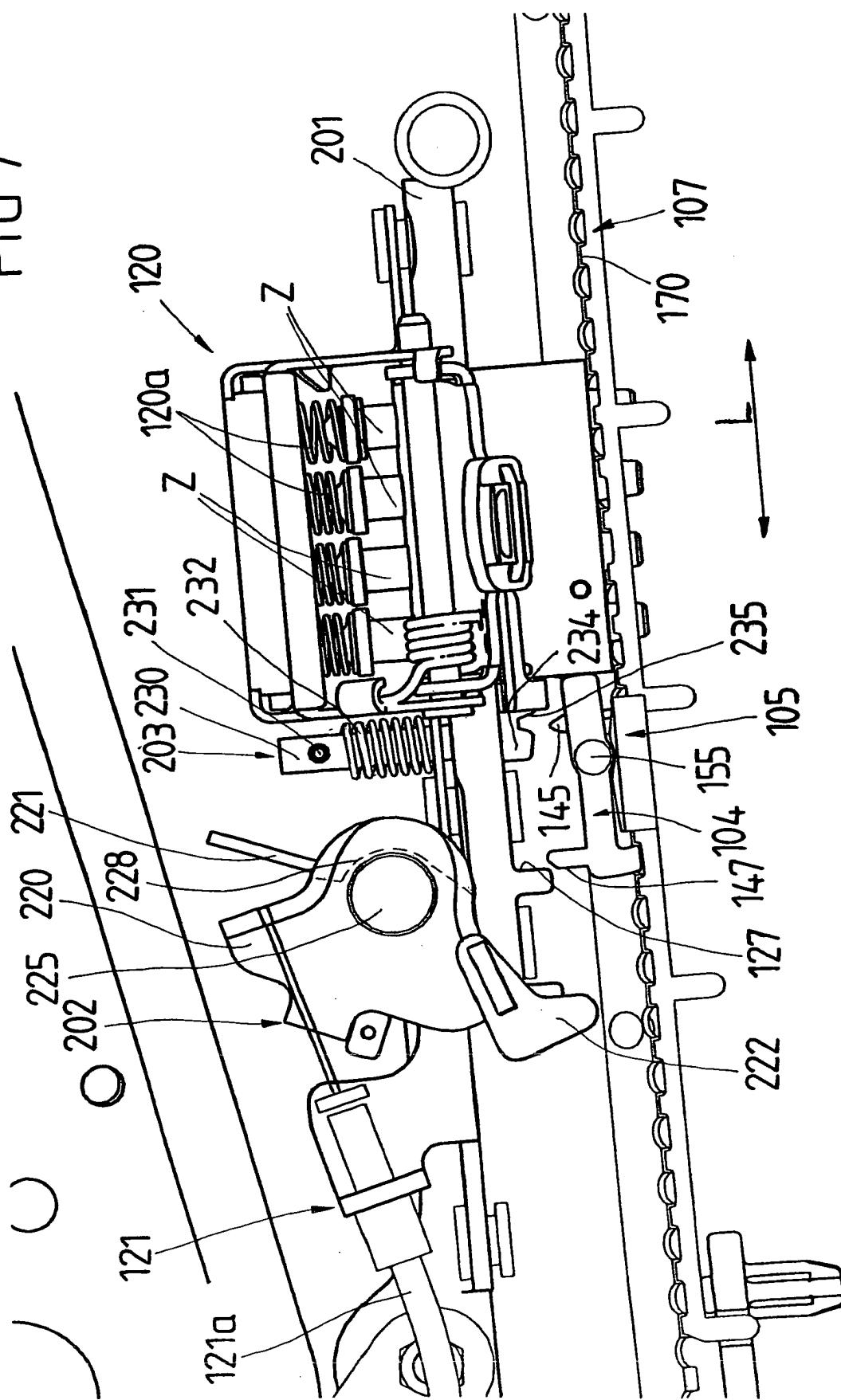
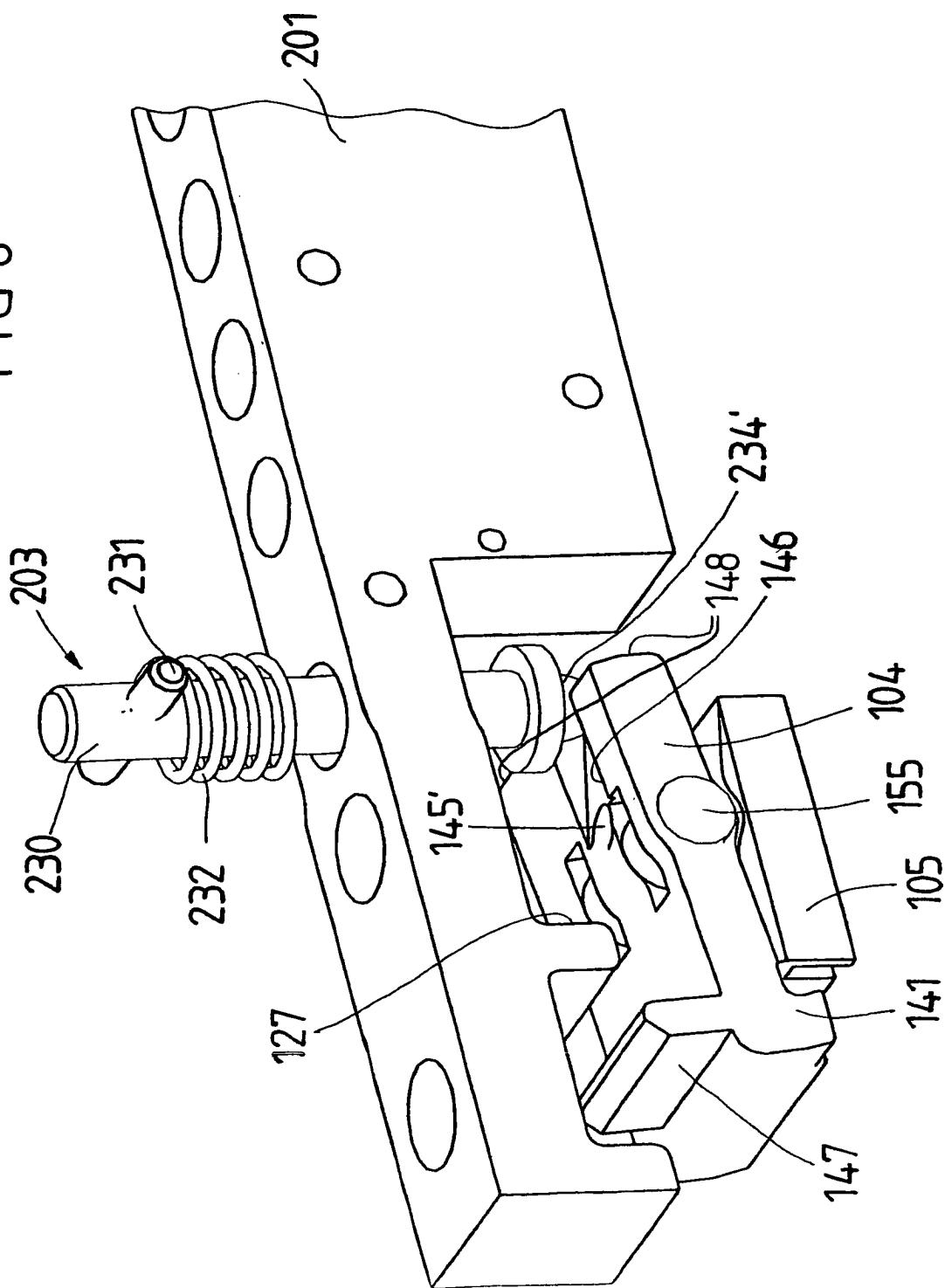
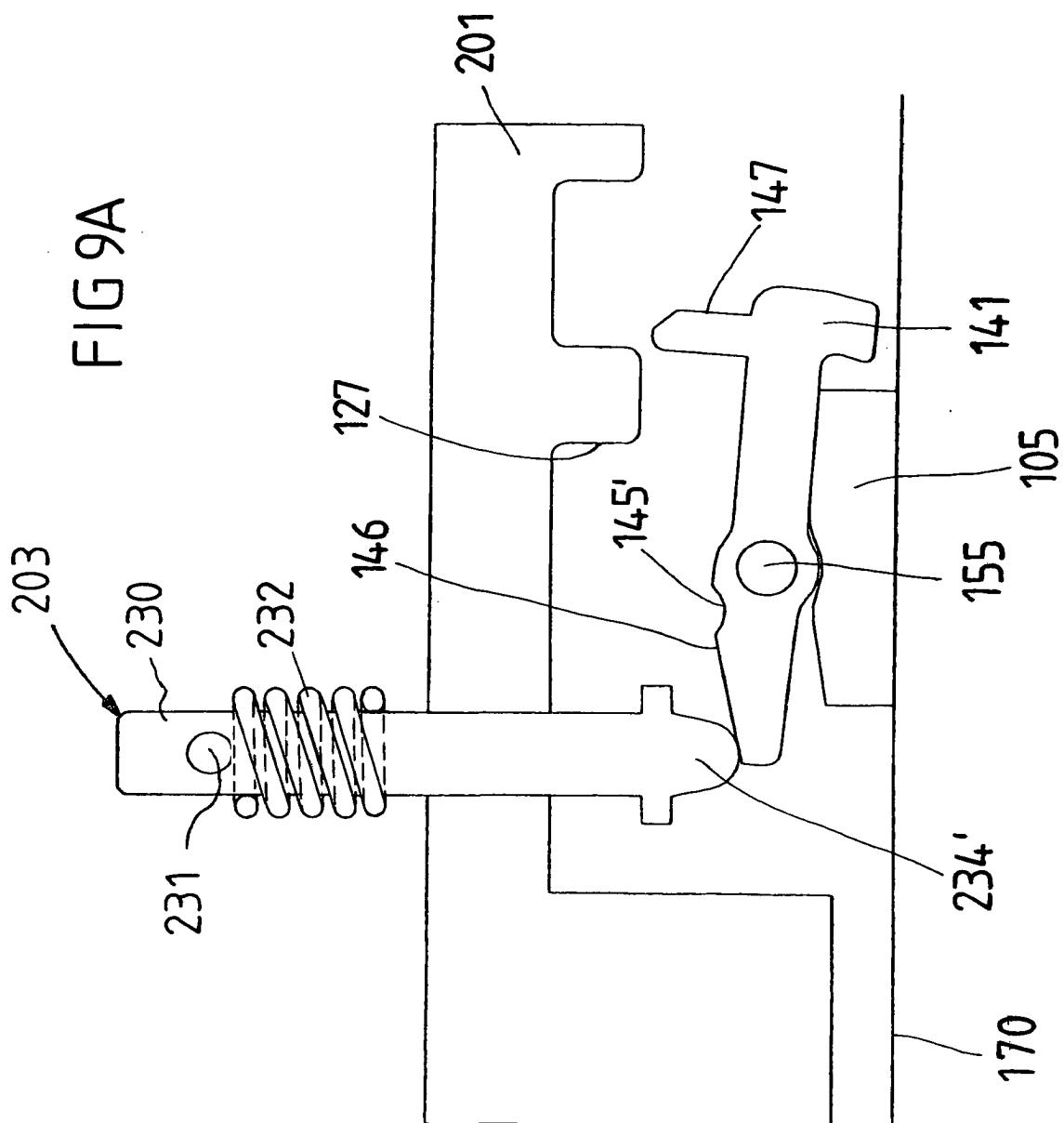
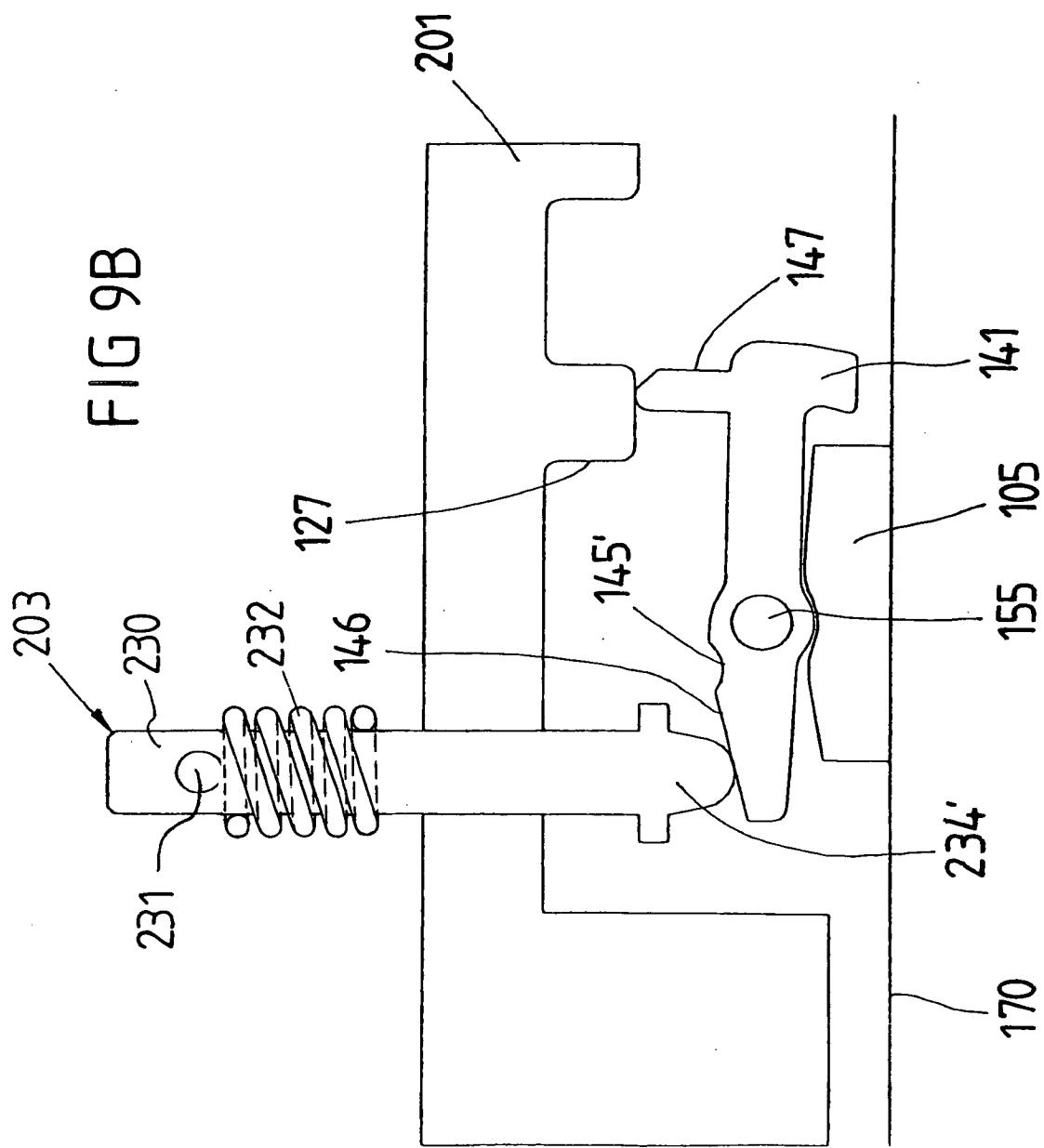


FIG 8







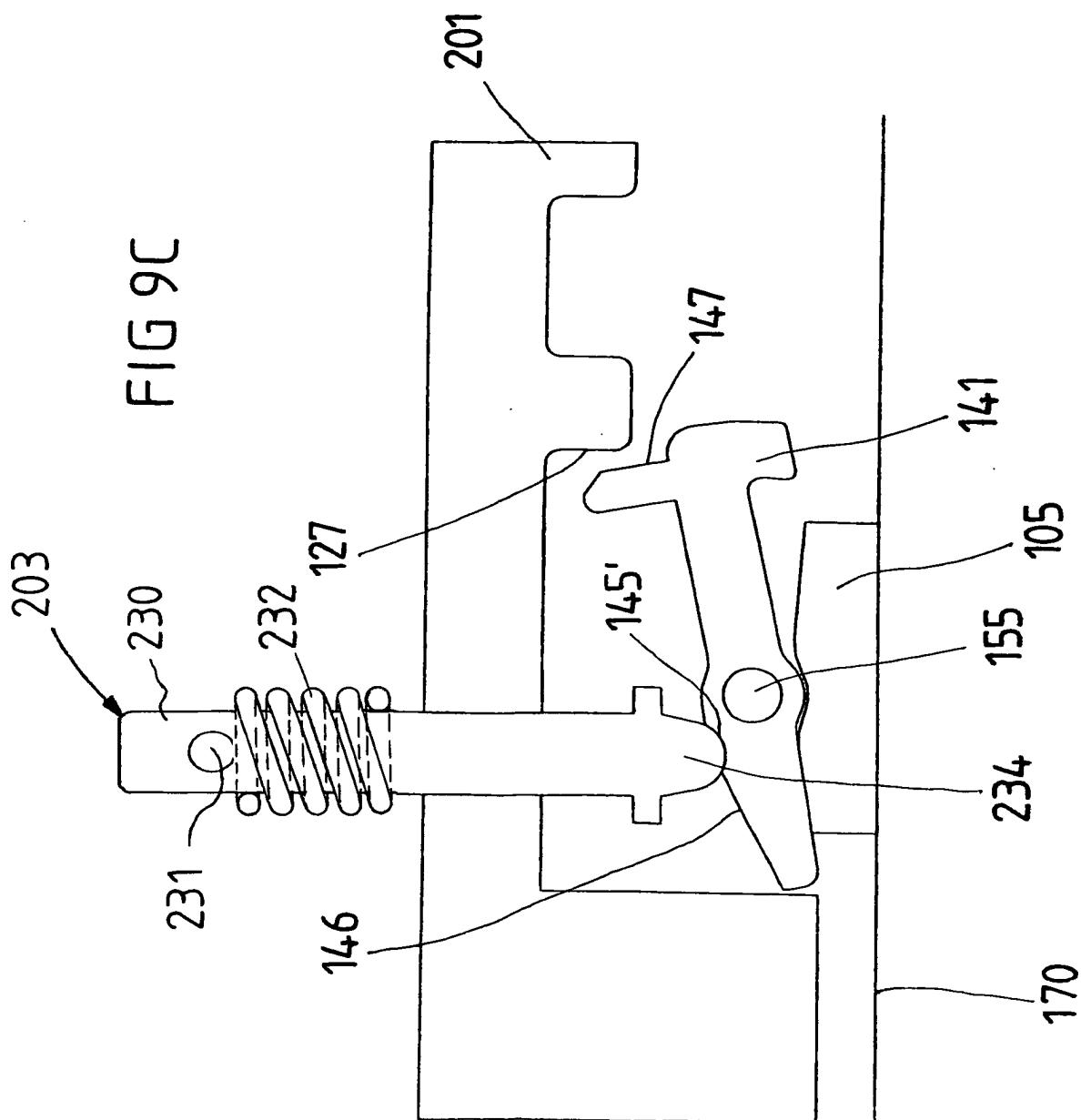


FIG 10

